

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL E APLICADA  
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DA QUALIDADE**

**IMPLANTAÇÃO DO “SISTEMA 5S” EM UMA SECRETARIA ESCOLAR**

**Autor:**

**MAURÍCIO SIMEÃO PEDRO**

Projeto Técnico apresentado à Universidade Federal do Paraná para obtenção do título de Especialista em Gestão da Qualidade.

Orientadora: Prof. Dra. SUZANA L. S. PIERRI CARDOSO

**CURITIBA**

**2006**

Aos meus pais, que tanto fazem por mim, e por quem tudo faço...

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Suzana....

Aos professores, colegas e colaboradores da UFPR...

E, especialmente, aos colegas da Secretaria de Cursos do SENAI/CIETEP.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>6</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
1.1 Problema.....	8
1.2 Objetivo geral.....	8
1.3 Objetivos específicos.....	8
1.4 Justificativa.....	9
1.5 Metodologia.....	9
<b>2 REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA.....</b>	<b>12</b>
2.1 Origens dos programas de Qualidade.....	12
2.2 Corporações.....	13
2.3 Organização do Trabalho.....	14
2.4 Evolução da Qualidade.....	15
2.5 A Gerência pela Qualidade Total no Brasil.....	17
2.6 A visão sistêmica das instituições de ensino.....	18
2.6.1 O Sistema Escola.....	19
2.6.2 Sistema Escola <i>versus</i> Gestão pela Qualidade Total.....	22
2.7 Modelo de Gestão pela Qualidade Total.....	22
2.8 Dimensões da Qualidade.....	24
2.9 Gerenciamento da Qualidade Humana.....	26
2.10 Produtividade.....	27
2.11 Processo.....	29
2.11.1 Os componentes de um processo.....	30
2.12 Características da Qualidade.....	31
2.13 O método da Gestão pela Qualidade Total.....	32
2.13.1 O ciclo PDCA.....	32
2.14 O programa 5 S.....	34
<b>3 IMPLANTAÇÃO DO 5 S NO SENAI/CIETEP.....</b>	<b>36</b>
3.1 Os processos iniciais de implementação do 5 S no SENAI/CIETEP.....	37
<b>4 RESULTADOS OBTIDOS ATÉ O MOMENTO.....</b>	<b>41</b>
4.1 O método na Gestão pela Qualidade Total.....	41
4.2 Análise crítica da implantação do programa 5S.....	44
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>

## **RESUMO**

O presente projeto técnico apresenta, por meio de revisão teórica e pesquisa de campo no ambiente da Secretaria de Cursos do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, instituição mantida pelo Sistema FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná, e do CIETEP – Centro Integrado dos Empresários e Trabalhadores das Indústrias do Paraná, a evolução histórica da Gestão pela Qualidade Total, como base para a análise das etapas do processo de implantação do Programa de Qualidade 5 S nesta secretaria. Desta forma, não só a descrição dos resultados será demonstrada, mas também haverá o registro de cada uma das etapas deste processo.

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças na forma de gestão de organizações proporcionaram a muitas empresas os meios e as condições necessárias para seu crescimento, desenvolvimento e sobrevivência no mercado. A evolução dos conceitos e métodos sobre como organizar empresas, desde os primórdios da era industrial, tem sido bastante intensa, proporcionando a geração de filosofias, técnicas e ferramentas dedicadas a tornar as empresas competitivas.

Dos conceitos tradicionais de como administrar empresas, chegando-se à Gestão pela Qualidade Total, muitas técnicas e formas de gestão foram criadas, aprimoradas ou redefinidas. Todas elas têm o único propósito de criar as condições adequadas nas organizações para obter os melhores resultados. Obter a máxima produção com o menor uso de recursos tem sido a busca dessas técnicas, possibilitando a melhoria da atuação organizacional.

O universo abordado por este projeto técnico corresponde à secretaria de cursos do SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, instituição mantida pelo Sistema FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná, unidade CIETEP – Centro Integrado dos Empresários e Trabalhadores das Indústrias do Paraná.

## **1.1 Problema**

Quais as etapas do processo de implementação do Sistema 5S, dentro dos processos de Gestão da Qualidade Total, na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP?

## **1.2 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste trabalho é registrar a implementação do Programa de Qualidade Total na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP, através de sua primeira etapa, o Sistema 5S.

## **1.3 Objetivos específicos**

- Identificar as origens dos programas de Qualidade Total pelo mundo.
- Compreender o processo evolutivo da Gestão pela Qualidade Total no Brasil.
- Analisar os sistemas de trabalho de uma secretaria de cursos, tendo por modelo o SENAI/CIETEP.
- Relacionar os sistemas de trabalho desta escola com a Qualidade Total.

## 1.4 Justificativa

O objetivo maior de todo administrador é a maximização dos resultados, não só pelo aumento das receitas e redução das despesas, mas também por meio do comprometimento do grupo de colaboradores para com a conquista destes resultados.

O presente projeto técnico descreve cada uma das etapas do processo de instalação do programa de qualidade 5S na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP, identificando antecipadamente as bases teóricas para este desenvolvimento prático. A relevância deste estudo está na necessidade de se registrar cada uma das etapas deste processo, além de descrever os resultados esperados.

## 1.5 Metodologia

A investigação científica depende de um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos, para que seus objetivos sejam atingidos: os métodos científicos. Método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se deve empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. Os métodos que fornecem as bases lógicas à investigação são: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico (MARCONI E LAKATOS, 2001).

Com relação ao método, neste trabalho um estudo de caso, pode-se ressaltar que:

[...] a lógica aplicada aborda o problema de pôr o pensamento de acordo com o objeto; para tanto, indica o processo a ser seguido, ou seja, o



caminho a ser percorrido, tendo em vista o objetivo a ser atingido, que é a verdade. O método é esse conjunto de processos que etimologicamente tem o significado de caminho para se chegar a um fim. (PARRA FILHO e SANTOS, 1998, p. 51).

Quanto à população da pesquisa, entende-se que:

[...] universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum. [...] a delimitação do universo consiste em explicar que pessoas ou coisas, fenômenos etc. serão pesquisadas, enumerando suas características comuns, como, por exemplo, sexo, faixa etária, organização a que pertencem, comunidade onde vivem, etc. (MARCONI E LAKATOS, 2001, P. 108).

A fim de cumprir o objetivo deste trabalho, o mesmo foi dividido em 5 Capítulos. Compõe o Capítulo 1 a presente introdução. O Capítulo 2 apresenta um histórico da qualidade, evidenciando a luta do homem pela sobrevivência, que aplica sua inteligência à resolução de problemas, desde a pré-história, passando pela Revolução Industrial com os sistemas de Taylor e Fayol, até a Gestão pela Qualidade Total.

O Capítulo 3 reporta-se aos processos iniciais de implementação do sistema 5S no SENAI / CIETEP, a visão sistêmica da instituição, seus sistemas e subsistemas de processo. Este capítulo é pré-requisito para o desenvolvimento do trabalho, na medida em que caracteriza o objetivo da organização, a integração de seus subsistemas com o sistema de Gestão pela Qualidade Total, que são detalhados no capítulo subsequente.

No Capítulo 4 é apresentado um modelo de Gestão pela Qualidade Total baseado em princípios que buscam o atendimento das necessidades das pessoas da organização. Neste capítulo são evidenciados, também, os métodos e ferramentas que dão forma ao modelo sugerido. Entre as diversas técnicas

pesquisadas, optou-se pelo programa “5S”, que já está sendo implementado no SENAI/CIETEP, onde é realizado o estudo de caso, objeto básico deste trabalho, privilegiando a área administrativa da escola.

Finalizando, no Capítulo 5 são elaboradas as considerações finais para a implantação da Gestão Qualidade Total na Educação, concluindo assim o presente trabalho.

## 2 REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

### 2.1 Origens dos programas de Qualidade

Aplicando a inteligência à resolução de problemas vitais, o homem da pré-história, pouco a pouco, substitui e aperfeiçoa suas armas e implementos, domestica animais, dá mais segurança às habitações e controla a produção do solo, quer pela simples proteção das coletas naturais, quer pelo cultivo da terra. Posteriormente, melhor protegido da rudeza do meio, aperfeiçoa suas técnicas e espalha-se lentamente pela terra.

Essas conquistas não foram realizadas individualmente, pois o homem é um ser social, que tem necessidade do outro para se desenvolver. Heméritas afirma que

[...] a inteligência do homem levou-o a agrupar-se para viver melhor, uma vez que agrupado pôde mais facilmente vencer os desafios da natureza quanto ao trabalho, alimentação e defesa. Ao agrupar-se, o homem percebeu que seu grupo precisava organizar-se para progredir. Verificou também que somente mediante uma estrutura adequada às necessidades do momento seu grupo sobreviveria e conseguiria atingir os objetivos propostos (HEMÉRITAS, 1998, p. 18).

Aparecem, então, as organizações que têm como princípio básico a racionalização, o aperfeiçoamento e a simplificação das ações com o objetivo de conseguir maior rendimento e máximo bem-estar com mínimo esforço.

## 2.2 Corporações

Na Antigüidade já existiam associações de classes profissionais que, durante a Idade Média, prosseguiram sob a forma de corporações. As corporações eram as instituições econômicas básicas das cidades medievais e eram compostas de três categorias: mestres, companheiros e aprendizes.

Os *mestres* eram os aristocratas da indústria medieval. Possuíam suas oficinas, empregavam outros trabalhadores e eram responsáveis pelo ensino dos *aprendizes* (aqueles que aprendiam o ofício). Os mestres controlavam a qualidade de seus produtos e estavam em contato constante com os clientes.

Os *companheiros* eram artífices que trabalhavam por salário nas oficinas dos mestres. Os que mais se destacavam podiam tornar-se mestres, se tivessem dinheiro suficiente para instalar suas próprias oficinas, passando por um exame que incluía a apresentação de uma obra-prima de seu ofício.

No final da Idade Média as corporações tornaram-se mais exclusivistas, prolongando-se o período de aprendizagem, originando as corporações de ofício, onde o trabalho era executado pelos aprendizes e o artesão era responsável pela qualidade do produto. Assim iniciou-se a separação entre produção e controle de qualidade (COSTA, 1996).

Durante o período que abrange o século XIV até aproximadamente o século XVII, a civilização moderna viveu sua primeira grande revolução econômica. A Revolução Comercial eliminou a economia semi-estática da Idade Média, substituindo-a por um capitalismo dinâmico, dominado por comerciantes, banqueiros e armadores. Este movimento foi o ponto de partida para rápidas e decisivas

mudanças no campo econômico, dando início à primeira Revolução Industrial, que abrange o período de 1760 a 1860, testemunhando grande desenvolvimento da aplicação de máquinas mecânicas à indústria e agricultura. A partir de 1860 a Revolução Industrial entrou em uma nova fase, com a introdução de máquinas automáticas, com o grande desenvolvimento da produção em série e da divisão do trabalho nos processos de fabricação (COSTA, 1996).

### 2.3 Organização do Trabalho

A Organização do Trabalho só aparece como ciência com Taylor (*apud* HEMÉRITAS, 1998), que sistematizou a organização das oficinas na aplicação de seus métodos de organização. Em 1897, Taylor (*apud* HEMÉRITAS, op. cit.) editou os estudos sobre tempos movimentos, nos quais media e analisava a forma como o trabalho era realizado, de modo a torná-lo mais eficaz. Ele observou que os operários sem formação específica não estavam aptos a planejar a maneira como as tarefas deveriam ser executadas. Apontou, então, para a separação entre o planejamento e a execução, o que foi implementado com sucesso nos departamentos de produção fabril, estendendo-se depois para os escritórios e setores da área de serviços. Taylor, com a intenção de aumentar a produção das empresas industriais, partiu de níveis primários da divisão do trabalho. Fayol (*apud* HEMÉRITAS, 1998), por outro lado, se interessou pelos níveis superiores, ou seja, os órgãos de direção, para implementar uma administração científica. Fayol (1841-1925) estudou cientificamente o trabalho de direção e destacou os princípios básicos da administração: *Prever* – sondar o futuro e traçar o programa de ação; *Organizar* – constituir os órgãos que desenvolvam a atividade, que é a própria vida da empresa;

*Comandar* – dar as diretrizes e as instruções, fazer o pessoal funcionar; *Coordenar* – entrosar, unir, harmonizar todas as atividades, todos os esforços; *Controlar* – verificar se tudo se desenvolve de acordo com o programa traçado.

## 2.4 Evolução da Qualidade

Os modelos de Taylor e Fayol cumpriram seus objetivos, na medida em que iniciaram os estudos referentes à organização do trabalho (MOURA, 1997). Arruda (1997) descreve em ordem cronológica os acontecimentos que evidenciam a preocupação com a qualidade intrínseca dos produtos e a forma como ela é medida, que se deu em 1924, com Walter A. Shewhartt, dos Laboratórios Bell, que iniciou o controle estatístico da Qualidade. Ele criou um sistema de medição de variância nos sistemas de produção denominado de *Statistical Process Control* – SPC – ou Controle Estatístico de Processo – CEP. Criou também o ciclo: *PLAN* – *DO* – *CHECK* – *ACTION* (planejamento, execução, verificação e ação), conhecido como PDCA, aplicado para melhorar a forma de realizar um trabalho.

Em 1935, é elaborada a primeira norma a respeito de amostragem de aceitação para material recebido, a *British Standard 600*, por E. S. Pearson. Esta norma foi depois substituída pela *British Standard 1008*, adaptada a partir da *U. S. Z-1 Standard*, desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial (MOURA, 1997).

A tecnologia da Qualidade foi rapidamente desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial, devido à necessidade de melhorar a qualidade dos produtos em geral. Logo após o término da Guerra, em 1946, foi fundada a Sociedade Americana para o Controle da Qualidade (ASQC), que elegeu George

Edwards para presidente. Neste mesmo ano foi fundada a União Japonesa dos Cientistas e Engenheiros (JUSE), que teve como primeiro presidente Ishiro Ishikawa. Uma das primeiras atividades da JUSE foi criar o Grupo de Pesquisa de Controle da Qualidade (QCRG). Este grupo começou a desenvolver o controle japonês da Qualidade (LIMEIRA, 2005).

Em 1950, Edwards Deming, Físico e Matemático, que fora aluno de Shewhartt, levou aos líderes industriais japoneses os conceitos de Controle da Qualidade. Na época, as fábricas japonesas eram sujas, desorganizadas, imperando o desperdício e a desordem. O Dr. Deming os convenceu que, com a adoção de seus métodos, a Qualidade japonesa poderia tornar-se a melhor do mundo. Em 1953, o Dr. Joseph Juran expôs a gerentes japoneses o papel que representavam no controle da Qualidade. Assim, começa no país uma nova era no emprego do controle da Qualidade. A Qualidade passou então a ser uma preocupação global, e não apenas de fábricas em relação a seus produtos (LIMEIRA, op. cit.).

Ao fim dos anos 1950 e início dos 1960, Armand V. Feigenbaum lançou os princípios básicos do Controle da Qualidade Total (CQT): qualidade no processo compatível com as especificações; forte infra-estrutura técnica e administrativa; e conscientização em torno da contribuição de cada pessoa. Em 1958, Feigenbaum foi procurado por um grupo japonês que estudava a Qualidade, liderado por Ishikawa; o grupo adotou o nome CQT e passou a usá-la no Japão (GOMES, 1994).

Ao fim dos anos 1960 já havia na América uma disseminação de programas de Qualidade. A Europa e o Japão ainda se reconstruíam das perdas sofridas na Segunda Guerra Mundial, enquanto a América liderava a indústria

mundial. Na década de 1970, porém, a qualidade dos produtos japoneses passou a superar a dos americanos. Os consumidores passaram a exigir mais em termos de preço e vida útil do produto. A partir dos anos 1980 até os nossos dias, devido a vários fatores, tais como problemas sociais com empregados, recessão, necessidade de baixar custos, globalização, competitividade, desenvolvimento da tecnologia da informação, velocidade em que ocorrem as mudanças, entre outros, foi necessário melhorar a qualidade para que as organizações pudessem cumprir seus objetivos e sobreviver. O atendimento dos objetivos da organização está diretamente vinculado à sua sobrevivência. Garantir a sobrevivência de uma empresa é cultivar uma equipe de pessoas que saiba montar e operar um sistema, que seja capaz de projetar um produto que conquiste na preferência do consumidor a um custo inferior ao de seu concorrente (CAMPOS, 1992), razão pela qual a visão da empresa como um sistema é de vital importância para a Gestão pela Qualidade Total (MOURA, 1997).

## **2.5 A Gerência pela Qualidade Total no Brasil**

A Gerência pela Qualidade Total foi introduzida de forma sistemática no Brasil pela Fundação Christiano Ottoni – FCO – da escola de engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais em meados da década de 1980 (BARBOSA et al, 1995), tendo como missão fundamental auxiliar as indústrias brasileiras a enfrentarem a crise econômica nacional e a competitividade internacional.

Na área educacional o esforço e a atuação da Fundação Christiano Ottoni teve início em 1991, com um projeto pioneiro junto à Secretaria de Estado da



Educação de Minas Gerais, e outro projeto executado em 1993 e 1994, que capacitou um núcleo de multiplicadores em 8 municípios de Minas Gerais. Cada núcleo ficou responsável pela implantação da Gerência da Qualidade Total na rede escolar do seu município, em parceria com uma empresa local de renome e que também aplica a Gerência pela Qualidade Total.

A aplicação da Gerência pela Qualidade Total na educação é relativamente recente, como foi descrito acima, todavia há de se destacar o número crescente de escolas que reconhecem a importância de um sistema de gerenciamento baseado na qualidade, evidenciando o reconhecimento por parte da comunidade educacional, da importância de sua aplicação nas instituições de ensino (COSTA, 1996; GOMES, 1994).

## **2.6 A visão sistêmica das instituições de ensino**

“Um sistema é todo arranjo ou combinação de elementos, possuindo as seguintes características: formarem uma unidade; terem um relacionamento funcional; terem uma meta comum” (DORNELLES, 1997, p. 23). Os elementos componentes de um sistema são os objetivos, as entradas, o processo de transformação, as saídas, os controles e avaliações e a retroalimentação.

Os *objetivos* são referentes tanto aos objetivos dos usuários do sistema quanto aos objetivos do próprio sistema. As *entradas* do sistema são caracterizadas pelo fornecimento de material, informação e energia, que gerarão determinadas saídas do sistema devendo estar em sintonia com os objetivos estabelecidos (COSTA, 1996). O *processo de transformação* do sistema é definido

como a função que possibilita a transformação de um insumo (entrada) em produto, serviço ou resultado (saída). As *saídas* do sistema correspondem aos resultados do processo de transformação. Elas devem ser coerentes com os objetivos do sistema e, tendo em vista o processo de controle e avaliação, devem ser quantificáveis de acordo com parâmetros previamente fixados. Os *controles e avaliações* do sistema verificam se as entradas estão coerentes com os objetivos estabelecidos de acordo com as medidas de desempenho padrão. A *retroalimentação* ou feedback do sistema é a reintrodução de uma saída sob forma de informação. Esta realimentação é um instrumento de regulação, ou de controle, em que as informações realimentadas são resultados das divergências verificadas entre as respostas de um sistema e os parâmetros previamente estabelecidos. O objetivo do controle é reduzir a discrepância ao mínimo, bem como propiciar uma situação em que esse sistema se torne auto-regulador.

### 2.6.1 O Sistema Escola

Para a análise efetuada neste trabalho,

[...] uma escola pode ser vista como um sistema cujo produto final (saída do sistema) é o conjunto de pessoas com conhecimentos, capacidade de interação com o meio onde atua e com a sociedade em geral, aprendizagem técnica e habilidades específicas, de acordo com o grau de ensino ministrado (BARBOSA et al, 1995).

Neste sistema é possível definir três componentes:

- *As instalações, os materiais e os equipamentos, que constituem a parte física do sistema.*

- O conjunto de *procedimentos operacionais* (especificação de tarefas, atividades, rotinas, etc.) que resumem o como fazer dentro de uma escola, para que ela cumpra todos os objetivos. É o componente operacional do sistema.
- O conjunto de *pessoas* que atua na escola, ou seja, o elemento humano, constituído pelos professores, a administração, os funcionários. É o componente humano do sistema.

Tornar um sistema de ensino mais efetivo e eficiente é entregar à sociedade indivíduos com mais conhecimentos, instrução, educação, capacidade de aprendizagem continuada e capacidade de resolver problemas. Maior eficiência significa, também, consumir menos para se chegar ao produto final desejado, evitando desperdícios. Quando o sistema é uma empresa de alta tecnologia, com alto nível de automação, o aumento de produtividade é obtido com ações orientadas para os equipamentos, que devem ser constantemente atualizados.

Já no sistema escolar, atuar somente na parte física não é suficiente para melhorar a qualidade de ensino, nem aumentar a produtividade. Barbosa et al (1995) considera que uma escola pode ser melhorada através de aporte de capital e aporte de conhecimento. O *Aporte de Capital* traz melhoria das instalações, prédios, materiais de trabalho, equipamentos e materiais didáticos. Esta ação tem retorno imediato. A parte física sofre uma melhoria visível a curto prazo, com novas aquisições ou obras físicas.

Entretanto, esta ação sozinha não implica, necessariamente, numa melhoria no sistema como um todo, já que depende de treinamento e capacitação

da direção, professores e dos funcionários em geral. Os maiores obstáculos para ações nesta parte do sistema são constituídos por excessos de burocracia, deficiências na gestão financeira e falta de uma política definida para priorização e aplicação dos recursos.

Outra forma de melhorar o sistema escolar é por meio de *aporte de conhecimentos*. Esta é uma ação cujo retorno só ocorre a longo prazo, porém seus alcances são profundos e resultam em ganhos muito maiores na qualidade e produtividade do que os investimentos isolados na parte física. A educação e treinamento (aquisição de habilidade em aplicar os conhecimentos) melhoram o desempenho das pessoas, qualquer que seja a função exercida.

Os maiores obstáculos para ações nesta área estão representados pela própria concepção do sistema (estrutura e organização), pela falta de visão da Alta Administração e pela falta de uma política definida para formação e capacitação de recursos humanos. Além disto, é preciso considerar que as pessoas são objetos desta ação. Elas só podem assimilar novos conhecimentos na exata medida de seu nível de motivação e na proporção em que seu potencial mental seja valorizado e aproveitado em toda sua extensão.

Segundo Maslow (*apud* BARBOSA, 1995), para que uma pessoa tenha um maior nível de motivação, é fundamental buscar o atendimento de suas necessidades básicas, conforme demonstrado na figura 1 (citada mais à frente). A gestão pela qualidade total favorece o atendimento destas necessidades.

### 2.6.2 Sistema Escola *versus* Gestão pela Qualidade Total

Nesta visão de escola como sistema, a Gestão pela Qualidade Total influi diretamente sobre os componentes elemento humano e procedimentos operacionais. Nos efeitos sobre o elemento humano, a Gestão pela Qualidade Total resulta em melhor aproveitamento do potencial intelectual de cada indivíduo, favorecendo o trabalho em grupo e a formação de equipes, a melhoria do ambiente de trabalho e do aproveitamento do tempo.

Quanto aos efeitos nos procedimentos operacionais, a Gestão pela Qualidade Total reduz o retrabalho, promove o uso racional dos recursos, eleva e mantém os padrões de Qualidade, melhora os processos de decisão, possibilita a identificação das causas dos problemas e a ação sobre elas, minimiza a absorção da Alta Administração com problemas e questões, que passam a ser resolvidas pelos responsáveis de cada processo.

O modelo de Gestão pela Qualidade Total limita-se ao gerenciamento das diversas atividades, ou seja, ela vem auxiliar para que as atividades da instituição possam ser melhor conduzidas, em benefício do cumprimento dos seus objetivos.

## 2.7 Modelo de Gestão pela Qualidade Total

A Gestão pela Qualidade Total é um sistema desenvolvido e aplicado especialmente no Japão, a partir dos anos 1950, que estabelece condições para que todas as pessoas, quaisquer que sejam seus níveis hierárquicos e as funções que exerçam, se capacitem para planejar e gerenciar seu próprio trabalho. Ela é voltada

para o *atendimento das necessidades das pessoas* de dentro e fora da instituição. O cliente final, a quem se destina o resultado do trabalho que nela se realiza, é o seu alvo principal, sem perder de vista o atendimento das necessidades das pessoas que fazem parte da sua equipe.

É de vital importância considerar que a adoção da Gestão pela Qualidade Total em uma instituição decorre muito mais de uma mudança de atitude, hábitos e modo de pensar das pessoas, especialmente das que ocupam os cargos mais altos da hierarquia, do que propriamente da utilização de métodos, técnicas e ferramentas. Estes instrumentos são importantes, porém, a implantação começa com adesão das pessoas, por convencimento próprio, jamais por imposição de qualquer natureza. Este sistema contribui de forma que seja disseminada na instituição a idéia que “cada um é responsável pelo resultado do seu próprio trabalho” (BARBOSA et al, 1995) e que, portanto, a qualidade é o resultado do trabalho da organização e depende da qualidade de cada uma das pessoas da equipe. Outra contribuição do sistema é a busca de *causas* para os problemas e não de *culpados*. A qualidade é alcançada pelo controle que cada um faz sobre a atividade que executa e à medida que a executa.

Além do termo *Qualidade*, um pequeno número de termos especializados a ela relacionados necessitam de definição. Esses conceitos se constituem em pré-requisito para a compreensão do modelo de gestão pela Qualidade Total, bem como a conscientização de todas as pessoas envolvidas.

## 2.8 Dimensões da Qualidade

O primeiro objetivo da Gestão pela Qualidade Total é a identificação e o atendimento das *necessidades* das pessoas. Cada necessidade, por sua vez, está associada a cinco aspectos chamados de “dimensões da qualidade”:

- *Qualidade intrínseca* – São características técnicas do produto ou serviço, que podem ou não, atender às expectativas dos clientes. Na escola, ela está ligada à capacidade de seus professores e especialistas, à sua proposta pedagógica, ao currículo, ao sistema de avaliação, às atividades técnicas e administrativas nela desenvolvidas. Uma aula pode ter qualidade intrínseca se o professor dominar o conteúdo, transmitir bem esse conteúdo e incentivar os alunos para a aprendizagem.
- *Custo* – Está relacionado às despesas operacionais com o pessoal docente, com os especialistas, funcionários, à manutenção, com o material de consumo etc. O custo é a soma de tudo quanto se gasta com os componentes ou insumos do processo. Todos os processos têm como cliente a própria instituição e uma das características da qualidade é a obtenção de custos mais baixos, evitando-se desperdícios. O custo repercute no valor das mensalidades escolares, no preço do material didático cobrado dos alunos etc.
- *Atendimento* – Refere-se ao cumprimento do prazo estabelecido, na quantidade certa, no local certo. Na escola,

deve-se considerar como atendimento o cumprimento do calendário letivo, o conteúdo programático, prazos adequados na entrega de documentos e o horário de aulas.

- *Moral* – O moral de uma equipe corresponde ao nível médio de satisfação e à resultante predisposição dos seus componentes (professores, especialistas, funcionários) para executarem suas tarefas. As necessidades ligadas ao moral de uma equipe devem ser atendidas por seu líder.
- *Segurança* – Envolve as necessidades de segurança em processos como: dar aulas em laboratórios; promover torneios esportivos, gincanas; controlar o fluxo de alunos nos corredores, escadas etc.

As três primeiras dimensões (qualidade, custo e atendimento) referem-se ao produto. As duas últimas (moral e segurança), às pessoas.

- *Garantia da Qualidade* – São os mecanismos e ações usados para proporcionar aos mantenedores confiança com relação aos padrões a serem alcançados nos resultados dos processos. O domínio e a utilização de conceitos, métodos e técnicas da Gestão pela Qualidade Total devem garantir a qualidade do serviço.



## 2.9 Gerenciamento da Qualidade Humana

Para que uma instituição satisfaça as exigências de seus clientes, ela deve oferecer produtos ou serviços produzidos e prestados por pessoas com nível de qualidade aceitável, tanto na qualidade técnica como no aspecto humano. Conforme indica Moller (*apud* ARRUDA, 1997), os conceitos de qualidade técnica e qualidade humana são complementares, pois a qualidade técnica satisfaz exigências e expectativas concretas como: tempo, taxa de defeitos, durabilidade, variabilidade, segurança e garantia; enquanto que a qualidade humana satisfaz expectativas e desejos emocionais como: atitudes, comprometimento, comportamento, atenção, credibilidade, consistência e lealdade. Assim, a qualidade pessoal pode ser definida como a satisfação das exigências e expectativas técnicas e humanas das próprias pessoas e das outras.

A implementação da Gestão pela Qualidade Total na educação requer o engajamento das pessoas sem que lhes seja imposto participar do processo de melhoria da qualidade por mecanismo, que não o da participação voluntária. Maslow (*apud* ARRUDA, 1997) descreve uma teoria da hierarquia das necessidades humanas, na qual as pessoas são motivadas por cinco tipos diferentes de necessidades: fisiológicas, de segurança, de afeto, de estima e de auto-realização. Essas necessidades estão dispostas segundo uma hierarquia, conforme sua capacidade de motivar o comportamento das pessoas, como mostra a figura 1:

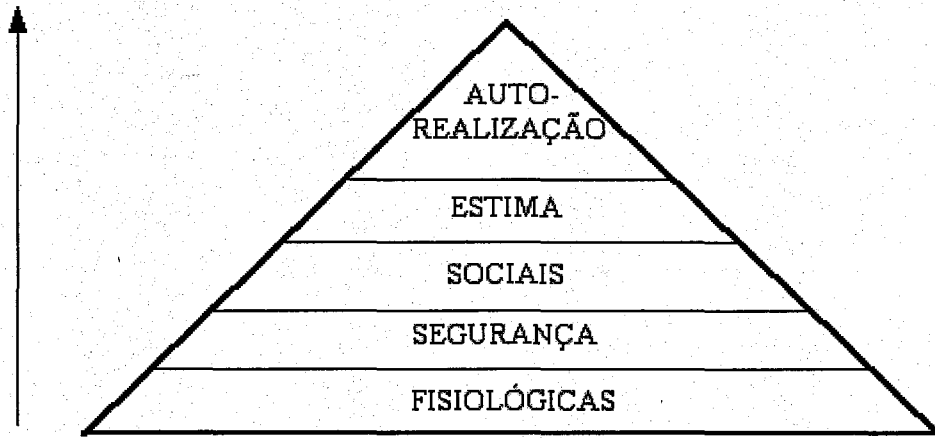


Figura 1 – Hierarquia das necessidades de Maslow. Fonte: Arruda, 1997.

Conforme indica Maslow (*apud* ARRUDA, op. cit.), o estado natural das pessoas é de questionamento e insatisfação, e os seres humanos possuem necessidades básicas que se apresentam em graus de intensidade diferentes. Estas necessidades, uma vez atendidas, favorecem o crescimento do ser humano, criando condições para sua participação no processo da qualidade continuada.

O foco de qualquer projeto de melhoria da qualidade é o ser humano. Sendo assim, objetiva-se diminuir a diferença entre o que as pessoas produzem e o que realmente poderiam produzir se estivessem comprometidas e motivadas com o desenvolvimento da qualidade.

## 2.10 Produtividade

Produtividade é um conceito definido, genericamente, como a relação entre resultados alcançados em quantidade e/ou qualidade e os recursos despendidos para alcançá-los. Para se obter alta produtividade é preciso *fazer certo*

da primeira vez (BARBOSA et al, 1995), pois o retrabalho não agrega valor ao produto. Na escola, pode-se compreender a aplicação deste conceito separando-se o processo ensino-aprendizagem de seus processos administrativos e produtivos.

A produtividade do processo ensino-aprendizagem depende da capacidade de seus especialistas e de seu corpo docente, de saber objetivamente o que seja necessário ensinar, em extensão e profundidade, para alcançar a boa formação de seus alunos e, também, de sua capacidade de criar as necessárias condições de aprendizagem deste conteúdo (BARBOSA et al, op. cit.). Estes conhecimentos da pedagogia, da psicologia, dos conteúdos específicos das disciplinas lecionadas são chamados de tecnologia intrínseca de uma organização.

A produtividade nos processos administrativos e produtivos pode ser medida por meio de uma relação específica. Tomando por exemplo as ocorrências em uma secretaria escolar, alvo deste trabalho, a produtividade com relação ao consumo de papel pode ser medida dividindo-se o número de folhas utilizadas com perfeição pelo número total de folhas consumidas no período.

A produtividade é alcançada com educação e formação de bons hábitos. “É definida como a diferença entre um resultado alcançado e a meta proposta” (BARBOSA et al, 1995). É fundamental que todas as pessoas se tornem aptas na identificação e solução de problemas, uma vez que cada problema representa uma possibilidade de melhoria.

## 2.11 Processo

Processo é um conjunto de causas que produz um efeito. Um conjunto de ações sistemáticas, ou tarefas interligadas, visando um resultado específico. (BARBOSA et al, 1995). Para melhor compreensão do conceito de processo, deve-se considerar que uma instituição educacional organiza-se basicamente em duas grandes áreas para cumprir seus objetivos e metas: atividades pedagógicas e apoio administrativo. Em cada uma dessas áreas encontram-se pessoas desenvolvendo as mais variadas atividades, distribuídas em setores, departamentos e serviços. Exemplos de atividades que constituem um processo, na secretaria de cursos, são matricular aluno; preencher diários de classe; expedir histórico escolar; preencher boletim; expedir documentos em geral etc. Além disso, haverá processos secundários, prestados a outros setores, como a Supervisão Pedagógica, o corpo docente, o pessoal administrativo, etc.

Quase todos os processos são repetitivos, ou seja, ocorrem com frequência diária, semanal, mensal, ou outra, dependendo de sua natureza. O conceito de processo é fundamental para que, na execução das tarefas, o profissional possa gerenciar seus processos. À medida que as pessoas responsáveis por um processo considerem o próximo processo como cliente (pessoa ou processo a quem se destina o serviço), devem atentar cuidadosamente para que suas necessidades sejam atendidas e estarem preparadas para discuti-las de maneira sincera. Assim, problemas como disputas e rivalidades entre setores e serviços irão gradativamente desaparecendo da instituição.

### 2.11.1 Os componentes de um processo

As causas de um Processo são fatores que interferem (favorável ou desfavoravelmente) no resultado (bom ou ruim) de um processo: pessoas, equipamentos, métodos, medidas e meio ambiente.

Denomina-se produto o resultado de um processo. Ele pode ser material ou não, dependendo da natureza do processo. Em uma instituição de ensino, têm-se serviços como resultado de um processo.

Com relação ao termo “fornecedor”, cada processo dentro de uma instituição é o cliente do processo anterior, enquanto que o processo anterior é o seu fornecedor. No caso da escola, para que a secretaria de cursos organize um conselho de classe, ele precisa que os professores lhe forneçam as notas, que a área de apoio administrativo lhe reserve uma sala, que o almoxarifado lhe forneça o material necessário. Logo, essas áreas são fornecedores da secretaria de cursos.

Todas as pessoas, independentemente de sua área de atuação, docente ou administrativa, estão prestando serviço a alguém ou para algum outro processo. As pessoas ou processos a quem tais serviços se destinam são os seus clientes. Existem processos que têm apenas clientes internos (pessoas que trabalham na organização) e outros que têm clientes internos e externos (pessoas de fora da organização). Não importa se os clientes são internos ou externos, importa que suas necessidades sejam atendidas. Portanto, a identificação do produto e do cliente é de vital importância para o sucesso do processo.

## 2.12 Características da Qualidade

A qualidade é dada pelas características do produto ou serviço, que vão ao encontro das expectativas e desejos do cliente. A identificação das características de qualidade de cada produto é crucial para a gestão pela qualidade total. Por isso, a designação do processo por um verbo no infinitivo e do produto por um substantivo com a mesma raiz do verbo é de grande ajuda. Por exemplo, quando se procura identificar as características do produto “cartas digitadas”, a tendência é chegar em “cartas bem redigidas, com linguagem clara etc.”, características que nada têm a ver com a digitação em si.

Entretanto, quando se designa o produto por “digitação de cartas”, fica praticamente eliminado este tipo de equívoco ao se estabelecer as características da Qualidade deste produto, como: *de acordo com o padrão, limpa, sem erros datilográficos*. Graficamente, pode-se ilustrar os conceitos de processo, produto, cliente e fornecedor através da figura 2:

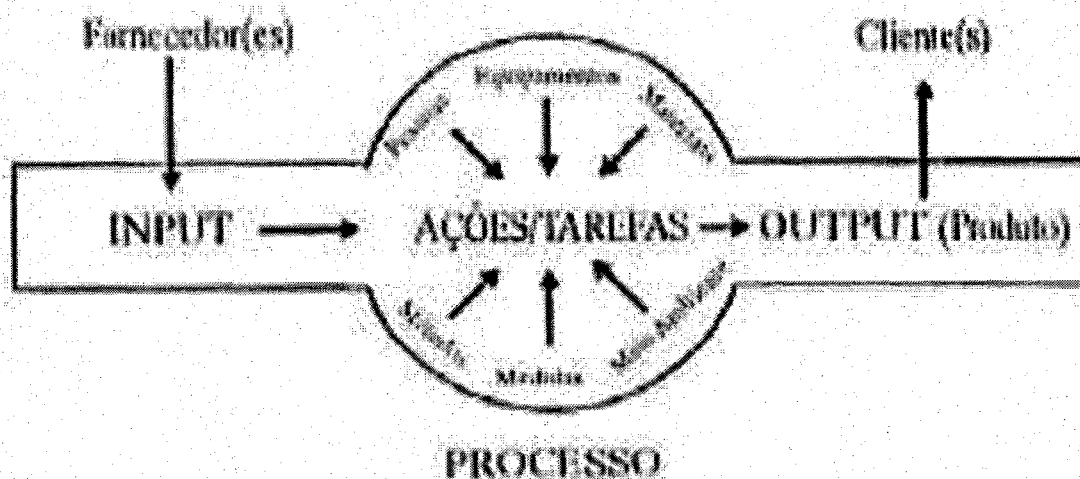


Figura 2 – Representação gráfica de um processo, com seus fornecedores, causas, produtos e clientes. Fonte: Barbosa et al, 1995.

## 2.13 O método na Gestão pela Qualidade Total

A necessidade de viabilizar a melhoria da qualidade dos processos ou encaminhar a solução de um determinado problema conduz a um caminho de ações em que os fatos e dados são utilizados como critérios de conhecimento, para solucionar as causas de má qualidade que afetam um processo, ou processos, em uma instituição. Arruda (1997) sugere a seguinte estrutura para a solução de um problema:

- **Análise de processos** – Consiste em determinar a causa fundamental de um problema, com evidência em fatos e dados, seguindo uma seqüência lógica.
- **O método** – É a seqüência lógica para se atingir a meta desejada.
- **As ferramentas** – São os recursos a serem utilizados no método.

### 2.13.1 O ciclo PDCA

O gerenciamento de qualquer organização requer um método, ou uma seqüência lógica de procedimentos, para que as metas propostas possam ser atingidas ou os problemas possam ser resolvidos. Na Gestão pela Qualidade Total, este método é o PDCA (ARRUDA, 1997), que, se implementado de maneira constante num processo de trabalho, proporciona níveis elevados de melhoria contínua de desempenho. As letras P, D, C e A, têm origem nas iniciais das palavras inglesas *plan*, *do*, *check* e *action*. Ele é composto de quatro fases básicas:

- **PLAN** – planejamento – É a etapa de definição das metas. Criação de um plano que inclua a visão de excelência, objetivos e os meios necessários para viabilizar a melhoria contínua.
- **DO** – execução – É a etapa na qual se assegura que as pessoas que executarão as tarefas estão devidamente informadas e treinadas, de modo a executarem as ações conforme o plano previsto. Durante a execução deve-se coletar dados relacionados com as metas fixadas.
- **CHECK** – verificação – Esta etapa verifica a validade das soluções implementadas, fundamentando o planejamento e as decisões em fatos e dados. Nesta etapa, utiliza-se os indicadores da qualidade para comparar o desempenho dos processos, produtos ou serviços.
- **ACTION** – ação – Esta etapa considera a necessidade de identificar e eliminar causas básicas da ineficiência do desempenho, padronizar métodos de melhoria, evitando possíveis crises de gerenciamento.

Na Gestão pela Qualidade Total todos gerenciam, porém todos devem utilizar o ciclo PDCA, independentemente de sua posição hierárquica.



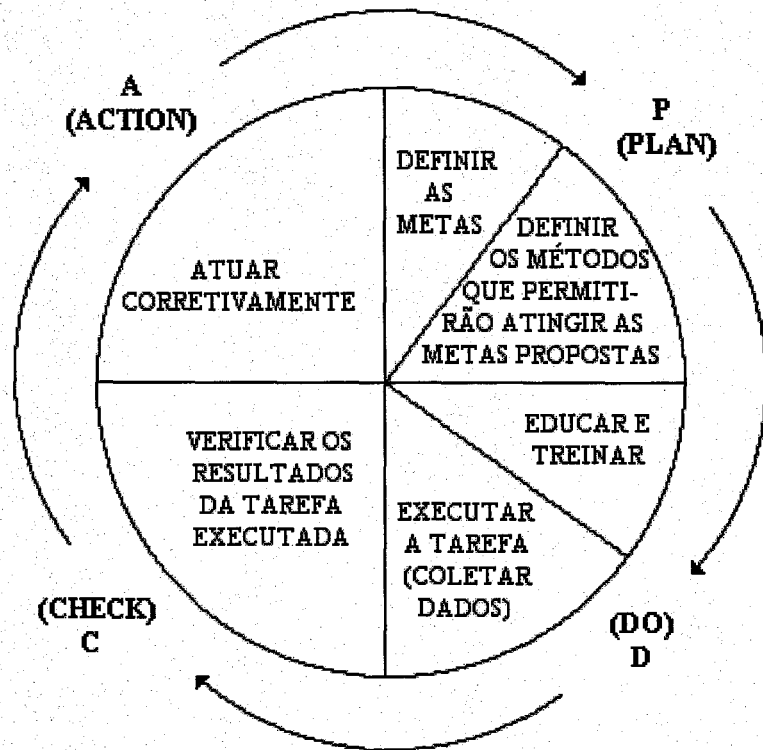


Figura 3 – O ciclo PDCA em suas quatro fases. Fonte: Barbosa et al, 1995.

## 2.14 O programa 5S

O programa de qualidade total 5S visa melhorar o relacionamento das pessoas com seu ambiente de trabalho. Foi concebido originalmente no Japão, a partir da década de 1950, propiciando uma grande “faxina” no sentido físico e mental. O 5S cria um ambiente propício à implantação de um programa de Qualidade e produtividade. Esta técnica parte do princípio de que tudo pode ser otimizado. Entre os seus objetivos encontram-se a eliminação do desperdício e a transformação do local de trabalho em um ambiente agradável, tanto no aspecto físico quanto no aspecto das relações interpessoais.

A sigla 5S vem das iniciais de cinco palavras japonesas: Seiri – Senso de utilização, Seiton – Senso de Ordenação, Seiso – Senso de Limpeza, Seiketsu – Senso de saúde, e Shitsuke – Senso de autodisciplina. No Brasil é interpretada como 5 “Sensos”, ou seja, “algo que vem de dentro para fora” e reflete a idéia de profunda mudança comportamental.

Este programa foi escolhido para iniciar a implantação da Gestão pela Qualidade Total na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP, devido à simplicidade dos procedimentos adotados, que possibilita a internalização gradual dos conceitos básicos de vida em sociedade, começando pela organização do ambiente exterior e culminando com a organização e disciplina em níveis inter e intrapessoal. E, como não poderia deixar de ser, o primeiro setor desta escola a passar por esta revolução comportamental é a secretaria de cursos.

O objetivo dos gestores do SENAI/CIETEP está diretamente ligado aos objetivos de todos os programas de Qualidade Total: racionalizar processos de trabalho, aperfeiçoar as atividades do grupo, simplificar estas atividades, e aumentar o rendimento do grupo de colaboradores, aumentando seu bem-estar e reduzindo seu esforço ao mínimo possível. A implantação do programa 5S é o primeiro passo para a conquista da Qualidade Total, e incidirá diretamente sobre a organização física (instalações, materiais e equipamentos), administrativa (processos operacionais e intelectuais) e profissional (as pessoas).

### 3 IMPLANTAÇÃO DO 5S NO SENAI/CIETEP

O SENAI/CIETEP está localizado à Avenida Comendador Franco, número 1.341, no bairro Jardim Botânico, em Curitiba – PR. A estrutura disponível tem capacidade de atender 1.600 alunos distribuídos entre Cursos Técnicos (350 alunos), Cursos de Aprendizagem (150 alunos) e Cursos Profissionalizantes (1.100 alunos). O grupo diretamente envolvido na educação dos 1.600 alunos é de 87 pessoas, distribuídas por setores:

- APA – Área de Apoio e Planejamento Administrativo, com 15 funcionários.
- NET – Núcleo de Educação Tecnológica, com 10 funcionários.
- NIT – Núcleo de Informação Tecnológica, com 4 funcionários.
- NAT – Núcleo de Assistência Tecnológica, com 4 funcionários.
- Área Automotiva, com 30 técnicos de ensino.
- Área de Vestuário e Design, com 7 técnicos de ensino.
- Área de Construção Civil, com 5 técnicos de ensino.
- Consultoria na Área de Qualidade, com 4 técnicos de ensino.
- Área Gráfica, com 3 técnicos de ensino.
- Área de Tecnologia da Informação, com 5 técnicos de ensino.

Sabe-se que o método proporciona ao pesquisador uma orientação geral, facilitando o processo de realização da investigação e a interpretação dos resultados. Richardson (1999) define método como sendo o caminho para se chegar a determinado fim ou objetivo, enquanto que metodologia são as regras, os procedimentos utilizados por determinado método. Assim, o método que se adotou

de acordo com a tendência específica da investigação, a fim de atingir o objetivo, foi a abordagem qualitativa, que se justifica pelas características mencionadas abaixo:

- Tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados, e o pesquisador como seu principal instrumento.
- Os dados coletados são predominantemente descritivos.
- A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto.

Em função do objetivo do estudo, as fontes das informações da pesquisa foram adquiridas por meio da análise de documentos e relatórios da entidade onde se realizou a pesquisa. A observação direta do processo de implantação do Sistema 5S, efetuada por todos os profissionais diretamente envolvidos com o dia-a-dia da secretaria de cursos, foi transmitida de forma verbal a este aluno.

### **3.1 Os processos iniciais de implementação do 5S no SENAI/CIETEP**

Os constantes avanços tecnológicos, a transformação do uso do conhecimento, bem como a necessidade da criação de aliados para o desenvolvimento do trabalho no cotidiano, propiciaram a formação do grupo de professores conselheiros. Este grupo tinha como objetivo inicial auxiliar o Serviço de Orientação Educacional, discutir e propor soluções para eventuais conflitos ou sugestões das classes sob sua responsabilidade. O professor conselheiro (eleito pela turma) deve ainda, no início de cada aula, orientar a turma quanto à conservação do patrimônio, limpeza, disciplina, respeito aos colegas e funcionários.

Este grupo se reúne uma vez por semana, durante duas horas, para discutir e avaliar as atitudes e comportamentos a serem seguidos, de forma padronizada. Ele é composto de professores e funcionários de diversas áreas da escola. Passadas algumas reuniões e muitas discussões sobre as ações que poderiam ser implantadas para conscientizar os alunos da necessidade de conservação do patrimônio da escola, o grupo opta por estudar e pesquisar a Gestão pela Qualidade Total como forma de buscar maior entrosamento entre os setores e o comprometimento de toda a escola, e não só dos alunos. A Direção da escola aprova a opção, iniciando os trabalhos. O grupo passou a ser denominado Grupo da Qualidade.

O grupo de professores conselheiros utilizou como material didático de orientação o livro editado pela Fundação Cristiano Ottoni – “Implantação da Qualidade Total na Instituição de Ensino” (BARBOSA et al, 1995). Esta obra, de acordo com as informações deste grupo, atendeu às necessidades de todos os envolvidos no processo de implementação do 5S.

Os objetivos desse primeiro grupo de Qualidade eram estudar e pesquisar a teoria existente de qualidade total aplicada à escola, pois a maioria dos professores oferecia *resistência* à proposta, argumentando que o aluno formado (produto final da escola) não poderia ser comparado aos produtos materiais das indústrias. No início, as reuniões tinham pouca produtividade. Os componentes da equipe possuíam formação acadêmica variada. Muitos estavam vendo os conceitos de qualidade pela primeira vez e todos queriam opinar à sua maneira, baseados em experiência própria, mas sem dados e fatos que validassem as opiniões. Começava aí a necessidade de estruturar os encontros.

Em cada reunião semanal era discutido um capítulo do livro de Barbosa. Os exercícios propostos eram elaborados em conjunto e, ao final da reunião era efetuada uma ata constando o trabalho do dia e a pauta para o próximo encontro. O primeiro benefício que o grupo pôde experimentar foi o treinamento do trabalho em equipe. Na intenção de atingir o objetivo, seguiram as seguintes regras:

- Todos participam, ninguém domina.
- Sintam-se à vontade para falar de sua experiência.
- Não se afastem dos objetivos da reunião.
- Não participem de conversas ou discussões paralelas.  
Colabore para que fale um de cada vez.
- Seja um ouvinte atento. Mantenha sua mente aberta.
- Ouça como um aliado.
- Concordem ou discordem somente se vocês realmente concordam ou discordam. Sejam sinceros. Não se deixem dominar pela emoção.
- Colaborem para a criação de um ambiente em que todos possam expressar sentimentos e idéias com segurança.

As reuniões transcorreram numa tranquilidade relativa, porém com muita determinação em alcançar as metas propostas. A resistência apresentada no início dos encontros foi se dissipando na medida em que o estudo evidencia a finalidade da Gestão pela Qualidade Total, que é a melhoria contínua dos processos da instituição. Os métodos e técnicas se constituem em ferramentas importantes na procura de fatos e dados concretos, nos quais serão baseadas as decisões para a solução de problemas sob uma infra-estrutura técnica e administrativa adequada.

Terminado o estudo do livro “Implantação da Qualidade Total na Instituição de Ensino” (Barbosa et al, 1995), o grupo preparou um relatório das reuniões, contendo um resumo do conteúdo do livro e a conclusão obtida.

## 4 RESULTADOS OBTIDOS ATÉ O MOMENTO

O grupo, através de consenso, concluiu que a qualidade total se aplica à instituição de ensino, e que, por meio de seus métodos e técnicas, poderia aumentar a produtividade, cumprindo o objetivo estabelecido, para esta etapa. Uma nova proposta foi sugerida ao grupo da qualidade, visando atender às necessidades do estabelecimento de uma ação conjunta com todos os componentes da escola, no sentido de conscientizá-los da importância da conservação do patrimônio e de um maior comprometimento com o meio ambiente escolar.

O grupo encontrou a oportunidade de aplicar os conceitos adquiridos na etapa anterior, começando o trabalho com a definição de três componentes do sistema escola (as instalações, os materiais e os equipamentos); o conjunto de procedimentos operacionais; e, finalmente, o conjunto de pessoas. Baseado nesta afirmação, o grupo elaborou uma pesquisa endereçada a todos os funcionários, especialistas e alunos da escola (o elemento humano do sistema), com o objetivo de levantar as necessidades prioritárias e também de alcançar uma participação significativa para o programa. Nas perguntas, foi solicitada a opinião sobre as *instalações* e sobre os *procedimentos operacionais*.

### 4.1 O método na Gestão pela Qualidade Total

O grupo aplicou a estrutura de análise de processos, sugerida por Arruda (1997), onde se procura determinar a causa fundamental do problema, com evidência em fatos e dados, seguindo uma seqüência lógica. Os levantamentos efetuados apontam para a necessidade de melhorias no ambiente físico: limpeza



geral dos ambientes (paredes, chão, janelas, vidros), reformas em laboratórios, móveis e equipamentos, banheiros, e criação de um centro de vivência (lazer) como prioridade.

O 5S é um programa de excelência para este fim, uma vez que tem como objetivo melhorar as condições ambientais por meio da manutenção da limpeza do ambiente físico, da melhor organização e visualização de materiais e equipamentos, do descarte e reciclagem de materiais que não são usados; da melhoria do relacionamento interpessoal; do aprimoramento dos padrões éticos da escola e do incentivo à criatividade e à assertividade das pessoas. Ainda sobre a estrutura de solução de problemas, conforme Arruda (1997), após a análise dos processos, define-se o método para se atingir a meta. O método utilizado foi o ciclo PDCA, para elaborar o planejamento da implantação do programa 5S.

Uma vez que é um programa de plena ênfase a prática de hábitos saudáveis, o 5S permite a integração do pensar e do agir. Suas ações iniciais são de natureza mecânica: classificar, ordenar, limpar. Essas práticas promovem a imediata mudança do ambiente físico em torno da pessoa. Suas conseqüências de longo prazo são as profundas mudanças nas relações das pessoas consigo mesmas, com os outros e com a natureza. O 5S é considerado a base de qualquer programa de Qualidade e Produtividade (Silva, 1994). Apesar de ser um programa de fácil execução no princípio da implantação, alguns passos são necessários para garantir sua continuidade e sucesso. Dentro do PDCA, cada uma das etapas definirá:

- *P* – Planejar: definir *objetivos* que a escola deseja atingir com o desenvolvimento do programa 5S, tais como melhoria do moral da equipe, comprometimento dos profissionais e alunos

com a escola, melhoria nas relações interpessoais, do clima organizacional, aumento da vida útil dos equipamentos, identificação dos problemas, incremento do trabalho em equipe e desenvolvimento de líderes. Deve-se, também, definir *plano de implantação*, ou seja, os meios para se atingir os objetivos: o conhecimento teórico e prático dos Sensores e em seguida as atividades desenvolvidas no Programa.

- *D – Executar*: fornecer conhecimento às pessoas sobre o programa 5S; documentar, por meio de fotos, locais depredados, equipamentos danificados e materiais desperdiçados, na escola, visando causar impacto na comunidade escolar, além de mobilizá-la para o programa.
- *C – Checar*: definir um sistema de avaliação de resultados para os diversos setores, quanto às variáveis que levaram ao sucesso ou fracasso na execução do plano.
- *A – Agir corretivamente*: verificar os resultados comparando-os aos objetivos e metas. Poderão ser constatados alguns problemas (diferença entre a meta que se pretendeu alcançar e o resultado obtido). O procedimento a ser adotado pelo grupo foi o de identificar as causas geradoras dos maus resultados e atuar corretivamente sobre elas.

O programa 5S na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP encontra-se na fase de implantação, que envolve a sensibilização da direção, definição dos objetivos, estabelecimento da estrutura, preparação do plano de implantação, aprovação deste plano e sua divulgação. Este se constitui em uma forma estruturada

de acompanhar a execução das atividades. Entretanto, não existe hierarquia sua na execução, podendo ocorrer algumas delas simultaneamente.

## **4.2 Análise crítica da implantação do programa 5S**

Após este primeiro período de implantação do programa 5S na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP, fica evidente que alguns procedimentos devem ser adotados pelo grupo da Qualidade. O primeiro deles é ampliar a base teórica não só acerca da Qualidade Total, como de forma mais específica o programa 5S. Desta forma, cada um dos sentidos – utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina – serão cumpridos rigorosamente.

A seguir, propõe-se que, internamente ao grupo da Qualidade, seja montada uma comissão de avaliação, que será designada pelo grupo, e contando com não mais do que 3 funcionários. Essa comissão ficará encarregada de avaliar individualmente cada pessoa do grupo de colaboradores, com dois objetivos: garantir a manutenção das conquistas (não acumular material desnecessário, não desorganizar os ambientes, não sujar ou, se sujar, limpar, e primar pela autodisciplina), e fazer com que todo o grupo de funcionários evolua de forma linear, sem que algumas pessoas avancem mais que outras. Estes procedimentos garantirão a união do grupo e evitarão a desmotivação.

Por último, propõe-se que sejam aprimorados os registros escritos sobre tudo o que diz respeito à implantação do 5S, principalmente os documentos relativos à “auditoria” levada a termo pela comissão de avaliação. Esta ação permitirá a compreensão futura de todas as ações adotadas, de forma a se perceber

equívocos e corrigi-los. Ainda, estes registros serão essenciais para a implantação do 5S em outros setores do SENAI/CIETEP, e para a própria evolução do Programa de Qualidade Total na secretaria de cursos desta entidade.

## CONCLUSÃO

A implantação de um programa de Qualidade Total é um amplo processo de educação e treinamento em métodos e técnicas gerenciais, que deve começar sempre com a Alta Administração. A figura central do programa é o ser humano. Não existe possibilidade de transformar as propostas da Gestão pela Qualidade em realidade no cotidiano da escola se não se preparar, ensinar e treinar as pessoas, oferecendo a elas o conhecimento necessário para a melhoria do desempenho de suas funções e responsabilidades.

Este programa depende da capacidade de as pessoas se organizarem e trabalharem em conjunto para um fim comum. Quando todos os envolvidos no processo e na instituição, desde a alta administração até o pessoal que executa a mais simples das tarefas, conhecem e aplicam no seu dia-a-dia os conceitos que sustentam a metodologia, pode-se considerar implantada a Gestão pela Qualidade Total. Neste caso, todos conhecem seus processos, produtos, clientes, e sabem identificar claramente as relações de causa e efeito nos processos pelos quais são responsáveis; possuem metas e as avaliam periodicamente; são treinados e sabem aplicar o PDCA na solução de problemas; adotam os padrões, objetivos, metas e planos para a instituição em todos seus setores; todos sabem medir e avaliar os resultados gerais de seu trabalho e relatar anomalias; conhecem e constantemente atualizam as necessidades dos clientes internos e externos; cooperam ativamente nos projetos de melhoria contínua dentro da instituição.

Em qualquer fase do processo sempre existirão novas necessidades e novos problemas para resolver, novos projetos de melhoria a serem desenvolvidos, novas oportunidades de capacitação das pessoas e equipes. O que

vale afirmar que a busca pela qualidade não tem fim, visto que o processo de melhoria e a necessidade de fazer cada vez melhor são próprios do ser humano.

Uma instituição de ensino, como qualquer outra organização humana, apresenta resultados bons e ruins em função da forma como é gerenciada. Neste trabalho procurou-se refletir sobre os programas de qualidade na educação. Buscou-se mostrar de que maneira estes programas podem instrumentalizar os profissionais do ensino com um conjunto de métodos e técnicas de gerenciamento que os capacitem a melhor identificar as necessidades das pessoas a quem servem, planejar o atendimento destas necessidades e garantir que este atendimento seja continuamente melhorado. Por fim, este trabalho pôde evidenciar a viabilidade da aplicação da Gestão pela Qualidade Total na educação, mormente na secretaria de uma escola, e as melhorias potenciais que ela pode trazer a este setor.

Após a conclusão do processo de implementação do Sistema 5S na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP – considerado por todos, funcionários e sócios, como irreversível –, passar-se-á, de imediato, à implementação deste processo nos demais setores: sala dos professores, portaria, diretoria e salas de aula, nesta seqüência. Ao mesmo tempo, iniciará na secretaria de cursos do SENAI/CIETEP, a implementação de novas etapas do Programa de Gestão pela Qualidade Total.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, J. R. C. **Políticas e indicadores da qualidade na educação superior**. Rio de Janeiro: Qualitymark/Dunya, 1997.
- BARBOSA, E. F. et al. **Implantação da qualidade total na educação**. Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia, Fundação Christiano Ottoni, 1995.
- CAMPOS, V. F. **TQC: controle da qualidade total (no Estilo Japonês)**. 7 ed. Rio de Janeiro: Ed. Bloch, 1992.
- COSTA, R. M. C. et al. **Como praticar o 5S na escola**. Belo Horizonte: UFMG, Escola de Engenharia, Fundação Christiano Ottoni, 1996.
- DORNELLES, M. **ISO 9000: certificando a empresa**. Salvador: Casa da Qualidade, 1997.
- GOMES, H. R. **Qualidade total na escola: padronização**. Belo Horizonte: Ed. Pitágoras Tec., 1994.
- HEMÉRITAS, A. B. **Organização e Normas**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- LIMEIRA, André Luís Fernandes. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2005.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2005.
- MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997. 200 p.
- PARRA FILHO, Domingos; SANTOS, João Almeida. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Futura, 2003.
- SILVA, J. M. **5S: o ambiente da qualidade**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994. 160 p.